FINAL REPORT

SURVEY OF CANADIAN FACULTIES OF EDUCATION

Submitted to:

SNAB Working Group on Professional Development

Prepared by:

Centre for the Study of Computers in Education, York University

Ron Owston
Director

March 10, 1999

INTRODUCTION

Background

At its meeting on November 26-27, 1998, the School Net National Advisory Board (SNAB) established a working group structure whose role is to bring forward strategies and recommendations in response to the multi-dimensional challenges of integrating information and communication technology (ICT) into all Canadian schools. At this time, the Working Group on Professional Development, co-chaired by Stan Shapson and Gerald McConaghy was established. As part of the mandate of this Working Group, it was decided to conduct a survey of faculties of education. In preparation for this study, a request was made at the November 28, 1998 meeting in Ottawa of CADE/AFDEC, the English and French National Associations of Deans of Education, to identify a faculty member at their institution to serve as the contact person/information source for the SNAB Working Group. The Centre for the Study of Computers in Education (CSCE) at York University assumed responsibility for the study. Given the short timelines and to maintain arms-length as the Faculty of Education at York University was to be included in the survey, the CSCE selected researchers at the Education Quality and Accountability Office (EQAO) of Ontario to conduct the survey.

Purposes of the Survey

The general purpose of the survey was to identify exemplary practices and models of the use of ICT, including on-line delivery of courses, and to identify barriers and gaps that faculties of education face in developing programs to help pre-service and in-service teachers integrate ICT into teaching and learning. It was expected that the SNAB Working Group would use the results of this survey to help generate recommendations on how the School Net program could be improved and how it could partner with the relevant stakeholders to meet perceived needs.

METHODOLOGY

The sample of faculties of education to be involved in the survey was identified through a straightforward and efficient process. Of the approximately 35 Canadian faculties of education, a total of 21 English and French language faculties whose deans were represented at the November 28th CADE/AFDEC National Meeting in Ottawa agreed to participate. Because of the short time lines, none of the remaining Faculties (n=14) were contacted to participate in the study.

The Working Objectives of the SNAB Working Group on Professional Development served as the Terms of Reference for this project and provided the underlying principles for the survey.

The research staff drafted survey questions related to the topics listed in the Terms of Reference. Revisions to the draft survey questions were made in consultation with the CSCE and Stan Shapson, Co-Chair of the SNAB Working Group on Professional Development of Educators and Past President of the Canadian Association of Deans of Education (CADE). (The Terms of Reference and the survey can be found in Appendices B and C respectively.)

The research staff was provided with the list of contact people, covering all of the 21 selected faculties of education who could respond to the survey from the point of view of their corresponding faculties. A letter cosigned by Elise Boisjoly, Executive Director, School Net Program, and Stan Shapson was faxed to each faculty contact person prior to the commencement of the survey. The letter introduced the study and members of the research team that would be telephoning faculty contacts. Prior to telephone contact, the research team e-mailed or faxed copies of the survey questions to faculty contacts to allow them to become acquainted with the topic and issues involved.

The survey was conducted by telephone during February 1999. The interviews lasted approximately 20 to 30 minutes each. Of the 21 Faculties represented at the CADE/AFDEC meetings, 18 participated in the survey. For a variety of reasons, the remaining three Faculties did not respond despite numerous telephone callbacks and e-mail messages initiated by the research team. (Refer to Appendix A for a list of faculties that participated in the survey.)

Although the faculties of education involved in this study were not randomly selected, there was good geographic and linguistic representation from across Canada: participating faculties represented seven provinces from all regions of Canada; and three Francophone institutions were included.

The data from the survey were summarized across all participating faculties of education and breakdowns by level (*i.e.*, pre-service, in-service, graduate) were done where appropriate.

FINDINGS

The following findings, organized by survey question, summarize the information gathered by the School Net telephone survey.

Q.1 Is there a formal policy on the use of ICT in teacher education?

9 faculties responded Yes; 9 responded No.

Half the universities report having a formal policy. However, many of those who said they have a formal policy said they do so "in a sense." Only four universities report a definite yes (these are the University of Western Ontario, University of Ottawa, McGill University, and University of Toronto (OISE/UT)).

The University of Western Ontario policy reads: 'to determine expectations and recommendations aimed at faculty members on use of ICT; to help students by having a university program on hardware acquisition; to promote cross-curriculum projects." The educational policy at OISE/UT is to integrate ICT education in all courses. Rather than offering a single specialty course, it is encouraged that all instructors develop connections between their courses and the effective uses of educational technology. At the University of Ottawa the policy is in general to move toward the use of ICT in both course content and structure. At McGill University the policy reads: "In attempting to fulfill its mission, the Faculty will endeavor to use, whenever appropriate and possible, information technology to enable and support its teaching, research and service activation." (Note that copies of the policy statements were requested from faculties, however none were received by the time of submission of this report.)

Q.2 Does the faculty provide teacher professional development and training programs on integrating ICT in curriculum and student learning?

At pre-service level: 4 faculties responded No; 14 faculties responded Yes

At York University and University of New Brunswick, no specific courses are offered, but ICT is integrated into as many courses as possible. At Concordia University and the University of British Columbia, there are no courses offered at the pre-service level. At Brock University, there is teacher training for combined math-science technology and a course for the use of information technology in broad-base technologies. This is mandatory for all students and is 40% on-line. At other universities, a number of courses are offered. Some courses are geared toward the integration of computer technology into learning and teaching; others teach basic ICT skills. For example, at the University of Winnipeg a Web-based on-line course delivery system called UWIN Online has been established. It is based on Simon Fraser's Virtual University and makes it easy for instructors to set up on-line resources for courses. At OISE/UT there are a number of specific computer technology courses, but the faculty is trying to embed ICT education across the curriculum (this is reflected in the policy). The trend here is to shift responsibility of teaching

basic ICT skills like computer processing, spreadsheets, and databases to non-credit computer workshop courses. However, these basic skills are still being taught by the faculty.

At in-service level: 12 faculties responded Yes; 4 responded No; and 2 do not mention anything

Additional Qualification and continuing education courses are offered by a number of universities (York, OISE/UT, Brock, Lakehead, Ottawa, and University of Western Ontario) specifically, Computers in the Classroom parts 1, 2, and 3. Other universities offer workshops and seminars or non-credit courses from departments supporting ICT like Education Commons at OISE/UT or Information and Instructional Technology Services at Concordia University. McGill University offers a certificate in Educational Technology through Distance Education, as well as, a site-based course in the use of ICT and its integration into the curriculum. There are no programs available at Université de Montréal at the in-service level.

At the graduate level: 10 faculties responded Yes; 1 responded No; and 7 do not mention anything

The University of New Brunswick, University of Winnipeg, University of Regina, Queen's University, Concordia, McGill, and University of Ottawa mention no courses offered at the graduate level. Others offer ICT-related courses. There are also on-line discussions available for graduate students. The universities of York, Laval, McGill, Calgary, and Texas are collaboratively offering an on-line graduate course in educational technology.

Q. 3 Examples of best practices in integration of ICT in your faculty

(1) Specific pre-service or graduate level courses that are offered

Many faculties (72%) name specific courses and/or projects as examples of good practice. For example, at York University, Writers in Electronic Residence (WIER) is offered where teachers and pre-service teachers are in contact with professional Canadian authors. At Lakehead University, instructors often incorporate ICT in their teaching (e.g., SPSS in sociology, Logo for windows in math and Statscan in geography). At the University of Ottawa, students are encouraged to reflect on how the use of technology changes how we deal with information. Other examples found at OISE/UT are on-line assignments often completed at all levels (pre-service, in-service and graduate); these include accessing electronic artifacts or creating electronic artifacts (electronic portfolios). There are also on-line student workshops at pre-service level where students work in small groups (communicating electronically) to solve problems and develop electronic resources. Multimedia is examined through the perspective of multiple intelligences and teaching students through multiple modalities. Malaspina University College describes an overall sense of sequence where all the skills developed throughout the courses are combined. All the skills are used at different times to different degrees so recognizing the sequence of the skills is one of the best practices. McGill University's Summer Institute for Technology in Learning is exemplary because it allows pre-service teachers to connect with in- service teachers, to learn communication tools that allow them to maintain a relationship after the institute and is connected to the practicum.

(2) Computer conferencing

Some faculties (39%) report computer conferencing as one of their best practices. Computer conferencing is integrated into courses and also used outside courses by both faculty and students (at pre-service level). There are faculty discussion groups sometimes jointly with pre-service students. Examples of computer conferencing are: at York University, "Kids from Kanata" is an on-line conference linking First Nations classrooms with mainstream classrooms (pre-service) and large computer conferencing in a school principal qualification course (at the in-service level). Some courses offered at OISE/UT have regular class meetings but then maintain an ongoing discussion in an on-line environment. First Class (FCIS) is used to supplement and enhance conventional face-to-face course work at pre-service level. An on-line forum between in-service and pre-service teachers is offered at Laval University. Ideas are exchanged, methods are developed, and help is provided.

(3) Resources available

About 33% of the faculties report the availability of resources as one of their best practices. Classrooms are well equipped; hardware is made available to the faculty; computer labs and support technicians are available. Memorial University of Newfoundland mentions the publication of educational journals on the Web for teachers ("School Prospects") as a good resource for in-service educators. An excellent curriculum centre and library provide resources (software) for both pre-service and in-service educators. The University of Western Ontario notes that the Ontario Educational Software Service provides software, licensed for provincial schools, for all faculties of education in Ontario. The Didactèque at the Université de Montréal is a teaching reference library where educational software is available in CD-ROM format for borrowing by teachers.

(4) Application of ICT into delivery of curriculum and practice teaching

A model for taking available software and applying it to the curriculum is another example of good practice mentioned by 28% of the faculties [in other words, taking common applications like word processing and applying it to a curriculum (*e.g.*, MS Works used in languages); also moving beyond learning the technical skills of word processing and using it as a tool for expression in the language arts and creative writing]. At Lakehead University there are instructors who incorporate ICT into their teaching, for example, SPSS programs are incorporated into the Sociology program; Logo for Windows into the Mathematics program; and Statscan database into the Geography program. Another example is the development of curriculum materials using Web pages. McGill University notes the site-based courses offered by the University to schools. Using the specific tools present in the school ensures the sustainability of a learning community.

Q. 4 What skills are developed?

(1) Technical, technological skills

- Software use: for example, basic literacy; word processing, spreadsheets, statistics (*e.g.*, SPSS); software analysis and interpretation; software evaluation

- Internet use: Web page development and browsing
- Multimedia: viewing and representing skills to enhance presentations, *e.g.*, Power Point
- Handling graphics

(2) Research skills - using the Internet as a tool for research as well as database use
(3) Communication skills - for example, e-mail, computer conferencing, and newsgroups
(4) Pedagogical skills - the use of tutorials, the application of new teaching techniques and curriculum development with ICT
(5) Synthesis skills - sequencing and combining skills
(6) Problem-solving skills
(7) Team, collaborative skills - learning together

Note that skills (1) to (4) are mentioned by the majority of faculties. All skills are said to be developed at a "somewhat proficient" to "full level of proficiency" (according to the survey scale).

Q. 5 What are the driving forces behind implementing and sustaining these training programs?

Personalities

A number of faculties state the President or Dean (leadership) as a driving force in initiating ideas and driving action. Others note that the students themselves may demand ICT training. Still others express that often it is certain individuals in the faculties that are the driving force. "It may be due to the interest of people on the forefront; it is their individual efforts and enthusiasm that start things moving." Committees or departments such as the Centre for Study of Computers in Education at York University or the Education Commons at OISE/UT support ICT and are a driving force.

Policies

Policies in general, policies aided by provincial or federal grants, policy from the Ontario College of Teachers and the existence of a computer policy committee are also driving forces mentioned.

Events

Grants or investments are another major driving force. Some faculties describe the pressure from school boards that require graduating students be ICT trained. Also general competition, the new economy, an information society and the changing workplace are all driving forces.

Q. 6a What are the major barriers the Faculty is facing in implementing existing or future ICT programs?

(1) Lack of time

Many faculties express the concern that a major barrier in implementing ICT programs is the lack of time, that is, the faculty's lack of time needed to develop ICT expertise. Also, there is no reward structure to otherwise encourage the faculty members to make time. The demands of the new technology versus the teaching load and research are far too great. There is not enough time to create valid courseware. There is not enough time to do the thinking and organizing required to adequately implement ICT programs.

(2) No one is assigned responsibility

Many report no coordinator in charge of ICT; there is a lack of staff who could support the faculty with ICT. The existing organization of the infrastructure (including administrative staff) does not lend support to change and is not designed for that purpose. One respondent noted that without existing support staff, there is too much dependence on certain faculty members for technical support. The faculty members who are innovative with ICT do so by personal interest, but then there is pressure to do more. When there is staff like the Education Commons at OISE/UT, not all problems are addressed. For example, because of the merger between OISE and UT Faculty of Education, the EC (Education Commons) has been required to focus on infrastructure concerns, and they are only able to deal with some program needs to date.

(3) Lack of money/funding

Many expressed a lack of funding due to cutbacks as a major barrier. Money is required to set up equipment, maintain equipment that is up-to-date and expand the infrastructure. Without money there is a lack of capacity to buy relief time to teach and learn ICT. Also, students do not have the resources to have such programs at home.

(4) Lack of hardware/software

Although a few universities reported no significant problems, many others reported a lack of computers and aging computers as a major barrier. The limitations of old technology and no plans to keep computers up-to-date are a problem. Although there are computer labs set up, the labs have computers varying in age and there is a need for labs with more current technology.

(5) Attitude from some faculty

A general lack of necessary skills, expertise, and motivation on the part of faculty members was also reported as a major barrier.

Q. 6b Possible solutions for existing or future programs?

(1) More staff, personnel

Hiring staff with the responsibility for motivating the faculty to use ICT and helping them in the development of ICT courses that will interest and motivate was given as one solution. The new staff should have a background in education and be technically oriented. Off-loading basic ICT skills to departments that support ICT, like the Education Commons at OISE/UT, is another possible solution. This way, faculty can integrate educational technology in their classrooms and not worry about teaching students the skills. Taking the time to stay focused and be organized by perhaps having a person responsible for this was suggested.

(2) Leadership

Administrators should become aware of the importance of computers and providing necessary budgets. There should be a concerted effort among faculties of education and federal and provincial governments to develop ICT funding programs, policies, and practice.

(3) Money

A large number of faculties report more money and funding as a solution. The funding should be continuous, not a lump sum, where one receives much of it at the beginning, then there is no money left to maintain equipment or expand.

(4) Partnership

Another solution is partnerships with industry and business, e.g., Microsoft, as well as with schools and school boards. York University has a partnership with The Learning Company School Canada to provide software for a preview centre.

(5) Research

Some faculties note that there should be research that demonstrates the value of ICT. This can be used to convince those who are closed-minded. There is a need to develop real successes and publicize them. People need to hear about the good results.

(6) Policy

A more formal policy statement addressing the integration of ICT into teaching and learning is required. There should also be a policy or plan to keep computers up-to-date. In addition, a policy should be developed to address a common vision for the context of learning. Perhaps a dialogue (conference) could be held, or a formal, national forum on ICT should be established/held.

(7) Workshops

Another solution offered was the creation of workshops where there is an exchange of ideas at faculty level and at the teacher's association levels related to pedagogical issues associated with ICT.

Q. 7 What are the gaps?

Infrastructure (hardware, software, maintenance and replacement)

Some colleges and universities report no significant problem here. Others voice a concern about maintaining aging computers and ensuring that there are well-equipped classrooms with equipment such as computer projection to conduct classes.

Technical Support & Training

Many respondents voiced concerns about under-staffing or obtaining support staff for ICT concerns. A few suggest that support staff should have a background in education to meet the faculty's needs. Training of faculty members sometimes becomes a problem because of lack of time. There is a gap in the professional development of teacher educators and other faculty members connecting them with schools and work places.

Policies

A number of faculties report that there is a need for clearer policy statements. There is also a gap between policy and practice. This needs to be addressed.

Partnerships (both public and private sector)

Partnerships with corporations and industry (*e.g.*, Microsoft, Industry Canada, government, and colleges) must be further developed. Two examples cited were Brock University's partnership with the Office of Learning Technologies in Ottawa and York's previous partnerships with IBM Canada and Apple and present partnership with The Learning Company School Canada . Other faculties also report positive relationships with school boards, industries, and business.

Q. 8 Suggestions to overcome barriers and gaps?

Funding

Government funding programs are needed that encourage partnerships and programs that are self-sustaining. Incentives and an investment plans are also needed.

Development of a National Policy

Development of a national policy related to the direction of ICT is needed. In order to accomplish this, one needs to know what is happening in the field. It is therefore suggested that the techniques, infrastructure, and future directions of ICT in the field need to be more closely examined. Possible follow-up might be for Industry Canada to meet with the national associations of deans of education (CADE and AFDEC) to explore priorities and how this may be accomplished.

Personnel/staff

Administrative and technical support staff are needed to address ICT issues.

Resources

Financial resources are needed to support technical staff, as well as hardware and software needs. Also, a plan to keep computers up-to-date is required.

National forum

Bishop's University suggests the creation of a national forum to meet and exchange ideas was put forward as a suggestion. This could be a national body to help reduce redundancy and create a comprehensive technology initiative with a national perspective. The presence of federal and/or provincial governments in such a national body was suggested as a possibility.

Time

It is suggested that time will change the culture; reality will create change. ICT must be understood to be a valuable tool, not a threat to the teaching profession, no matter what the level.

Professional Development

It is suggested that professional development for faculty members connecting them with schools and developing learning communities be addressed.

Q. 9a Does your Faculty carry out research on integration of ICT with curriculum and teaching?

Research is alive and well. Thirteen faculties report they are conducting research on the integration of ICT with curriculum and teaching.

Q. 9b Describe the research briefly.

There is a wide range of research being conducted in the faculties surveyed. Several faculties (*e.g.*, OISE/UT, York, Memorial, Laval, British Columbia) have researchers participating in the

TeleLearning Network of Centres of Excellence based at Simon Fraser University. Much research is being done at York University through its Centre for the Study of Computers in Education that is school- and university-based related to the use of technology in teaching and learning (*e.g.*, word processing and student writing; examining the levels of access to a computer for significant benefits to accrue; formative evaluation of Web-based courses; and the integration of online projects into teacher education). There is also a great deal of research being conducted at OISE/UT. Examples of research are: knowledge-building across local-area and wide-area networks; electronic environments and issues of community; telecommunications as a vehicle for professional development; research in online learning, distance learning and computer conferencing; electronic discourse; and psychological assessments with ICT. The University of Western Ontario notes that the Centre for Exceptional Learning conducts ICT related research. At Brock University, there is research being conducted on comparing face-to-face delivery with online delivery at the junior and intermediate levels. A few universities describe new research focusing on ICT being conducted by graduate students. At McGill University there have been a number of studies looking at the integration of ICT into teaching and how it affects teachers' practice and students' learning. For example, it was found that the collaborative use of ICT within learning projects fosters engagement and knowledge advancement in the classroom and that teacher knowledge is an important condition of successful ICT integration. Queen's University conducts research related to telecommunications in teacher education and the use of computers in education.

CONCLUSION

The purpose of this survey is to assist the SNAB Working Group on Professional Development to develop directions/recommendations to support improvement of the School Net Program. Some potentially valuable data on the current state of integrating ICT into learning in selected Canadian faculties of education were obtained. Lack of time, formal policies, technical support, funding, hardware and software, skills development and motivation on the part of many faculty members were most commonly cited as barriers in implementing existing and future ICT programs. Numerous ideas were offered as solutions to overcome these perceived barriers, including release time for faculty, external partnerships, and special federal and provincial initiatives to encourage greater use of ICT in faculties of education.

APPENDIX A

Faculties of Education that Participated in the Survey:

Bishop's University
Brock University
Concordia University
Lakehead University
Laval University
Malaspina University College
McGill University
Memorial University of Newfoundland
Queen's University
University of British Columbia
Université de Montréal
University of New Brunswick
University of Ottawa
University of Regina
University of Toronto (OISE/UT)
University of Western Ontario
University of Winnipeg
York University

APPENDIX B

SNAB Working Group on Professional Development of Educators

Terms of Reference for the Report on pre-service level teacher

To report on the practices and models used in faculties of education with *pre-service level teachers* in helping them integrate ICT into learning.

NB. While the emphasis is on pre-service, attention will also be given to the practices and models used in faculties of education with *in-service teachers* in helping them integrate ICT into learning.

1. Collect reports of exemplary practices and models within faculties of education on the integration of ICT into learning.

2. Contact faculties of education to get information about two kinds of programs to integrate ICT into learning with emphasis on the first: 1) those for pre-service teachers and 2) those for in-service teachers. The purpose is to identify exemplary practices and models, including online delivery. The study should also identify barriers and gaps in faculties of education in developing programs to help pre-service and in-service teachers integrate ICT into learning.

3. On behalf of the Working Group on Professional Development, prepare a final report to be submitted to the School Net National Advisory Board, based on #2 above.

4. Submit the final report to the SNAB Working Group on Professional Development.

Timeline

The final report must be submitted to the SNAB Working Group on Professional Development no later than March 12, 1999.

APPENDIX C

SCHOOL NET SURVEY
CANADIAN FACULTIES OF EDUCATION

Name of Faculty:_____
& Institution: _____

Contact Name: _____
Telephone: _____

Background

School Net, a non-profit organization funded by Industry Canada, wishes to conduct a survey of a sample of Canadian faculties of education. The purpose of the survey is to identify exemplary practices and models of the use of information and communications technology (ICT), including online delivery of courses. We also wish to identify barriers and gaps that faculties of education face in developing programs to help pre-service and in-service teachers integrate ICT into learning.

You should have recently received a letter introducing the study and indicating that someone would be contacting you to participate in a telephone survey. We would appreciate your assistance in answering the following questions.

Survey

1. a) Does your Faculty of Education have a formal policy or philosophy on the use of information and communication technologies (ICT) in teacher education?

Yes _ No _

If yes, please briefly articulate the policy/philosophy.

_____
_____
_____
_____
_____

2. a) Does your Faculty provide teacher professional development and training programs on integrating ICT in the curriculum and student learning?

Yes _ No _

b) If yes, please name and briefly describe the programs and identify them as pre-service, in-service or graduate programs.

i_____

ii_____

iii_____

iv_____

v_____

3. Briefly describe what you would consider to be examples of best practices in the integration of ICT in your Faculty. Please indicate whether they are found in pre-service, in-service or graduate programs.

i_____

ii_____

iii_____

iv_____

v_____

4. For the best practices outlined in question #3, what skills are developed, and at what level of proficiency?

Skills	Level of Proficiency		
	Proficient	**Somewhat Proficient**	**Not Proficient**
i_____	_	_	_
ii_____	_	_	_
iii_____	_	_	_
iv_____	_	_	_
v_____	_	_	_
vi_____	_	_	_
vii_____	_	_	_
viii_____	_	_	_

ix_____ _ _ _

x_____ _ _ _

5. What are the driving forces (e.g., personalities, policies, events) behind implementing and sustaining these training programs?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

6. a) What are the major barriers that the Faculty is facing in implementing existing or future ICT programs (e.g., preparedness of faculty members, no one assigned responsibility for this, lack of hardware and software)?

i_____
_____
_____

ii_____
_____
_____

iii_____
_____
_____

iv_____
_____
_____

v_____
_____
_____

What are the possible solutions for existing or future programs?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

7. In your opinion, what are the gaps (e.g., what is missing; what would be desirable to have)?
(Note to interviewers: You may use the categories below as prompts if the respondent doesn't provide ideas.)

Infrastructure (e.g., hardware, software, maintenance & replacement):_____
_____
_____

Technical Support & Training:_____
_____
_____

Policies:_____
_____
_____

Partnerships (both public sector & private sector):_____
_____
_____

Other?_____
_____
_____

8. What suggestions do you have to overcome the barriers and gaps?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

9. a) Does your institution/Faculty carry out research on the integration of ICT with curriculum and learning?

Yes _ No _

If yes, please briefly describe the results/findings of this research.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

10. a) Would you be able to send me a copy of the results/findings of this research (full reports or abstracts)?

Yes _ No _

If you answered "yes" to question #1, would you be able to send me a copy of the formal policy or philosophy of the use of ICT in teacher education?

Yes _ No _

If so, please fax this information to (416) 325-6622, or mail it to:

EQAO
2 Carlton Street
Suite 1200
Toronto, ON
M5B 2M9

Thank you for your cooperation in responding to this survey.

RAPPORT FINAL

ENQUÊTE AUPRÈS DE FACULTÉS D'ÉDUCATION DU CANADA

Présenté au :

Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel du Conseil consultatif national de Rescol

Préparé par :

Centre for the Study of Computers in Education, Université York

Ron Owston
Directeur

Le 10 mars 1999

INTRODUCTION

Contexte

À sa réunion des 26 et 27 novembre 1998, le Conseil consultatif national de Rescol (CCNR) a établi un groupe de travail chargé de proposer des stratégies et de formuler des recommandations en vue de relever les défis multidimensionnels que pose l'intégration dans toutes les écoles canadiennes de la technologie de l'information et des communications (TIC). Le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel, coprésidé par Stan Shapson et Gerald McConaghy, a alors été établi. Dans le cadre du mandat de ce groupe de travail, on a décidé de mener une enquête auprès de facultés d'éducation. En préparation pour cette étude, on a demandé, à la réunion de l'ACDE et de l'AFDEC, soit les associations nationales anglaise et française des doyens d'éducation, tenue le 28 novembre 1998 à Ottawa, de trouver un membre du corps professoral pouvant faire fonction de personne-ressource et de source d'information pour le groupe de travail du CCNR. Le Centre for the Study of Computers in Education (CSCE) de l'Université York a assumé la responsabilité de cette étude. Vu le court délai d'exécution et afin de préserver l'autonomie de la Faculté d'éducation de l'Université York, qui allait être incluse dans l'enquête, le CSCE a demandé à des chercheurs de l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE) de l'Ontario de mener l'enquête.

Buts de l'enquête

L'enquête visait d'abord et avant tout à cerner les pratiques et modèles exemplaires de l'usage de la TIC, y compris pour la prestation en ligne de cours, et à mettre en évidence les obstacles et lacunes que les facultés d'éducation rencontrent dans leurs tentatives d'élaborer des programmes pour aider les enseignants en formation et en exercice à intégrer la TIC à l'enseignement et à l'apprentissage. Le groupe de travail du CCNR devait utiliser les résultats de cette enquête pour recommander des améliorations à apporter au programme Rescol et des façons de former des partenariats avec les intervenants concernés pour répondre aux besoins apparents.

MÉTHODE

Un procédé assez simple et efficient a été utilisé pour constituer l'échantillon de facultés d'éducation devant participer à l'enquête. Parmi les quelque 35 facultés d'éducation qui existent au Canada, 21 facultés de langue française et de langue anglaise dont les doyens étaient représentés à la réunion annuelle de l'ACDE et de l'AFDEC tenue à Ottawa le 28 novembre ont accepté de participer. Étant donné l'échéancier serré, aucune des autres facultés (n = 14) n'a été invitée à participer à l'étude.

Les objectifs de travail du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel du CCNR ont constitué le cadre de référence de ce projet ainsi que les principes sous-jacents de l'enquête. Le personnel de recherche a rédigé des questions d'enquête sur les sujets inclus dans le cadre de référence. Des révisions ont été apportées à l'ébauche du questionnaire, de concert avec le CSCE et M. Stan Shapson, le coprésident du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel des enseignants du CCNR et président sortant de l'Association canadienne des doyens d'éducation (ACDE). (Le cadre de référence et le questionnaire d'enquête se trouvent aux annexes B et C respectivement.)

Le personnel de recherche a obtenu une liste de personnes-ressources représentant les 21 facultés d'éducation choisies et aptes à répondre au questionnaire d'enquête du point de vue de leur faculté. Une lettre signée par la directrice exécutive de Rescol, Elise Boisjoly, et Stan Shapson a été envoyée par télécopieur à chaque personne-ressource avant le début de l'enquête. On y présentait l'étude et les membres de l'équipe de recherche chargés de communiquer avec les personnes-ressources. Avant les appels téléphoniques, les membres de l'équipe de recherche ont envoyé par courrier électronique ou télécopieur une copie du questionnaire d'enquête à ces personnes-ressources pour leur permettre de se familiariser avec le sujet et les questions explorées.

L'enquête a été menée par téléphone en février 1999. Les entrevues ont duré de 20 à 30 minutes. Sur les 21 facultés représentées à la réunion de l'ACDE et de l'AFDEC, 18 ont participé à l'enquête. Pour diverses raisons, les trois autres n'ont pas répondu malgré les nombreux appels téléphoniques et messages par courrier électronique provenant de l'équipe de recherche. (L'annexe A renferme une liste des facultés participantes.)

Même si elles n'ont pas été choisies au hasard, les facultés d'éducation participantes étaient représentatives sur les plans géographique et linguistique du Canada : en effet, elles englobaient sept provinces de toutes les régions du Canada et trois établissements francophones.

Les données issues de l'enquête ont été résumées pour toutes les facultés d'éducation participantes; au besoin, les résultats ont été ventilés selon les niveaux (enseignants en formation préalable, enseignants en exercice, étudiants de deuxième ou troisième cycle).

RÉSULTATS

Les résultats suivants, regroupés par question d'enquête, résument l'information que l'enquête téléphonique a permis de recueillir.

Q.1 Existe-t-il une politique officielle sur l'usage de la TIC dans la formation des enseignants?

Neuf facultés ont répondu affirmativement; neuf ont répondu négativement.

La moitié des universités disent avoir une politique officielle à ce sujet. Mais un grand nombre ont nuancé leur réponse en disant qu'elles en avaient une « en un sens ». Seulement quatre universités ont donné une réponse affirmative catégorique (l'Université Western Ontario, l'Université d'Ottawa, l'Université McGill et l'Université de Toronto [Institut des études pédagogiques de l'Ontario - IEPO/UT]).

La politique de l'Université Western Ontario consiste à établir des attentes et recommandations touchant les membres du corps professoral au sujet de l'utilisation de la TIC; à aider les étudiants en offrant un programme universitaire sur l'acquisition du matériel; à promouvoir des projets englobant l'ensemble du curriculum. À l'IEPO/UT, la politique consiste à intégrer l'éducation en TIC à tous les cours. Plutôt que d'offrir un cours spécialisé, on encourage tous les instructeurs à faire le lien entre leurs cours et des applications efficaces de la technologie éducative. À l'Université d'Ottawa, la politique vise en général à favoriser l'usage de la TIC pour le contenu et la structure des cours. À l'Université McGill, la politique précise que, dans sa tentative de réaliser sa mission, la Faculté doit chercher à utiliser autant que possible la technologie de l'information pour faciliter et appuyer son enseignement, sa recherche et ses services. (Les facultés avaient été priées d'envoyer des copies de leurs énoncés de principes, mais aucune ne l'avait fait au moment du dépôt du présent rapport.)

Q.2 La faculté offre-t-elle des programmes de formation et de perfectionnement professionnel à l'intention des enseignants sur l'intégration de la TIC au curriculum et à l'apprentissage des élèves?

Enseignants en formation préalable : Quatre facultés ont répondu négativement et 14, affirmativement.

À l'Université York et à l'Université du Nouveau-Brunswick, on n'offre pas de cours précis, mais la TIC est intégrée au plus grand nombre de cours possible. À l'Université Concordia et à l'Université de la Colombie-Britannique, on n'offre pas de cours au niveau de la formation des enseignants. À l'Université Brock, on offre un programme de formation des enseignants en maths et en technologie des sciences et un cours sur l'utilisation des technologies de l'information en général. Ce cours est obligatoire pour tous les étudiants et il est offert à 40 % en ligne. Aux autres universités, on offre un certain nombre de cours. Certains visent l'intégration de la technologie informatique à l'apprentissage et à l'enseignement tandis que d'autres visent

l'acquisition de compétences de base en TIC. À l'Université de Winnipeg, par exemple, un système de prestation de cours en ligne sur le Web appelé UWIN Online a été établi. Basé sur le principe de l'université virtuelle de Simon Fraser, il permet aux instructeurs d'établir facilement des ressources en ligne pour les cours. À l'IEPO/UT, un certain nombre de cours sont offerts en technologie informatique, mais la faculté essaie d'intégrer la formation en TIC à l'ensemble du curriculum (comme le traduit sa politique). L'acquisition de compétences de base en TIC, notamment pour le traitement informatique, les chiffriers et les bases de données, est censée se faire dans le cadre d'ateliers d'informatique sans unité. Mais ce sont les membres du corps professoral qui enseignent ces techniques.

Enseignants en exercice : Douze facultés ont répondu affirmativement; quatre ont répondu négativement; deux n'ont pas répondu.

Plusieurs universités (York, IEPO/UT, Brock, Lakehead, Ottawa et Western Ontario) offrent des cours d'éducation permanente et de perfectionnement des compétences, comme un cours sur les ordinateurs en classe, parties 1, 2 et 3. D'autres universités offrent des ateliers et des séminaires ou cours sans unité de départements qui appuient la TIC comme Education Commons à l'IEPO/UT ou les Services de technologie de l'information et de l'instruction à l'Université Concordia. L'Université McGill offre un certificat en technologie éducative en régime de télé-enseignement et un cours donné sur place sur l'usage de la TIC et son intégration au curriculum. À l'Université de Montréal, on n'offre pas de programmes destinés aux enseignants en exercice.

Étudiants de deuxième ou troisième cycle : Dix facultés ont répondu affirmativement; une faculté a répondu négativement; sept n'ont pas répondu.

L'Université du Nouveau-Brunswick, l'Université de Winnipeg, l'Université de Regina, l'Université Queen's, Concordia, McGill et l'Université d'Ottawa n'offrent pas de cours au niveau du deuxième ou troisième cycle. D'autres offrent des cours liés à la TIC. Il y a également des groupes de discussion en ligne organisés à l'intention des étudiants de ce niveau. Les universités York, Laval, McGill, de Calgary et du Texas collaborent à la prestation d'un cours de deuxième ou troisième cycle en ligne sur la technologie éducative.

Q. 3 Exemples de pratiques exemplaires en ce qui concerne l'intégration de la TIC à la faculté

1) Cours pour enseignants en formation préalable ou étudiants de deuxième ou troisième cycle

Beaucoup de facultés (72 %) ont mentionné des cours ou projets précis comme exemples de pratique exemplaire. À l'Université York, par exemple, on offre le programme *Writers in Electronic Residence (WIER)* dans lequel les enseignants en poste et les enseignants en formation préalable sont en rapport avec des auteurs canadiens. À l'Université Lakehead, les instructeurs intègrent souvent la TIC à leurs cours (p. ex., le système SPSS en sociologie, Logo pour Windows en math et Statscan en géographie). À l'Université d'Ottawa, on encourage les étudiants à réfléchir à la manière dont la technologie change notre façon de gérer l'information. À l'IEPO/UT, les étudiants de tous les niveaux (enseignants en formation préalable, enseignants

en exercice et étudiants de deuxième ou troisième cycle) doivent souvent faire des travaux en ligne; ils doivent par exemple accéder à des artefacts électroniques (portefeuilles électroniques) ou en créer. On organise aussi des ateliers en direct à l'intention des enseignants en formation préalable dans lesquels les étudiants travaillent en petits groupes (en communiquant par voie électronique) pour régler des problèmes et mettre au point des ressources électroniques. Le multimédia est exploré dans le but de présenter différentes formes d'intelligence et d'enseigner au moyen de modalités multiples. L'Université-Collège Malaspina décrit une sorte d'enchaînement du fait que toutes les compétences acquises dans les différents cours sont combinées. Ces compétences sont employées à différents moments et à différents degrés, en reconnaissance du fait que l'enchaînement des compétences constitue une des meilleures pratiques. L'Institut d'été pour la technologie dans l'apprentissage de l'Université McGill est exemplaire parce qu'il permet à des enseignants en formation préalable de communiquer avec des enseignants en exercice et de découvrir des outils de communication qui leur permettront de poursuivre les rapports après leur participation à l'Institut et aussi parce qu'il est lié aux stages pratiques.

2) Conférences par ordinateur

Certaines facultés (39 %) ont mentionné les conférences par ordinateur comme une de leurs pratiques exemplaires. Les conférences par ordinateur sont intégrées aux cours et sont également utilisées en dehors de ceux-ci par les professeurs et étudiants (au niveau des enseignants en formation préalable). On organise des groupes de discussion au sein du corps professoral, parfois de concert avec des enseignants en formation préalable. Les conférences par ordinateur sont utilisées à l'Université York; le programme « Kids from Kanata » est un programme de conférences en ligne reliant des classes d'élèves des Premières nations à des classes ordinaires (au niveau des enseignants en formation préalable); on a aussi recours aux conférences par ordinateur dans un cours d'accréditation comme directeur d'école (destiné aux enseignants en exercice). L'IEPO/UT offre certains cours qui comportent des classes assorties d'une discussion permanente en ligne. First Class (FCIS) sert à compléter et à enrichir les interactions personnelles traditionnelles au niveau des enseignants en formation préalable. À l'Université Laval, on offre aussi un forum en ligne entre enseignants en formation préalable et enseignants en exercice. Les participants échangent des idées, élaborent des méthodes et offrent de l'aide.

3) Ressources accessibles

Environ 33 % des facultés signalent comme une de leurs pratiques exemplaires l'accessibilité de ressources. Les classes sont bien équipées; la faculté dispose de matériel, de laboratoires d'informatique et de techniciens de soutien. L'Université Memorial de Terre-Neuve signale la diffusion de revues pédagogiques à l'intention des enseignants sur le Web (« School Prospects ») qui constitue une bonne ressource pour les enseignants en exercice. Les enseignants en formation préalable et en exercice ont aussi accès à des ressources (logiciels) à un excellent centre-bibliothèque de curriculums. L'Université Western Ontario fait remarquer que le Service de didacticiels de l'Ontario offre des logiciels, dont l'usage est autorisé par licence dans toutes les écoles de la province, à toutes les facultés d'éducation de l'Ontario. La Didactèque de l'Université de Montréal est une bibliothèque de référence pour les enseignants où l'on trouve des logiciels éducatifs sous forme de cédéroms que les enseignants peuvent emprunter.

4) Application de la TIC à la prestation du curriculum et aux stages pratiques d'enseignement

Une autre bonne pratique qu'ont mentionnée 28 % des facultés consiste à prendre un logiciel et à l'appliquer au curriculum (autrement dit, à prendre des applications courantes, comme celle de traitement de texte et à les appliquer à un programme de cours [p. ex., MS Works pour les cours de langues]; en plus de servir à l'acquisition de connaissances techniques en traitement de texte, les logiciels sont présentés comme un outil d'expression dans les cours de langue et de création littéraire). À l'Université Lakehead, des instructeurs intègrent la TIC à leur enseignement; par exemple, les programmes SPSS sont intégrés au programme de sociologie, Logo pour Windows au programme de mathématiques et la base de données de Statscan au programme de géographie. Un autre exemple est l'utilisation de pages Web pour mettre au point du matériel de cours. L'Université McGill signale les cours sur place qu'elle offre aux écoles. L'utilisation des outils qui se trouvent à l'école assure la viabilité du milieu d'apprentissage.

Q. 4 Quelles compétences sont acquises?

1) Compétences techniques et technologiques

- Usage de logiciels : par exemple, connaissances de base, traitement de texte, chiffriers, statistiques (p. ex., SPSS), analyse et interprétation de logiciels, évaluation de logiciels.
- Usage d'Internet : création de pages Web et furetage.
- Multimédia : habiletés en présentation et en représentation pour mettre en valeur les exposés, par exemple au moyen de Power Point.
- Manipulation de graphiques.

2) Compétences en recherche - Usage d'Internet comme outil de recherche et utilisation d'une base de données.
3) Compétences en communication - Par exemple, courrier électronique, conférences par ordinateur et groupes de discussion.
4) Compétences pédagogiques - Usage de didacticiels, application de nouvelles techniques d'enseignement et élaboration de programmes de cours à l'aide de la TIC.
5) Aptitudes à résumer - aptitudes à enchaîner et à combiner.
6) Aptitudes à résoudre des problèmes.
7) Techniques à collaboration et d'équipe - Apprendre ensemble.

La plupart des facultés ont mentionné les compétences 1) à 4), qui seraient toutes « passablement maîtrisées » ou « pleinement maîtrisées » (d'après l'échelle du questionnaire d'enquête).

Q. 5 Quels sont les principaux facteurs qui poussent à mettre en œuvre et à maintenir ces programmes de formation?

Personnalités

Un certain nombre de facultés disent que le président ou doyen (la direction) est la personne qui a lancé des idées ou fait avancer des initiatives. D'autres font observer que les étudiants eux-mêmes demandent une formation en TIC. D'autres encore signalent comme élément moteur certains membres de la faculté. « Cela peut être dû à l'intérêt manifesté par les intervenants de

première ligne; leurs efforts et leur enthousiasme font démarrer les choses. » Il y a aussi des comités ou départements, comme le Centre for the Study of Computers in Education de l'Université York ou le Education Commons à l'IEPO/UT qui appuient la TIC et qui constituent par conséquent des éléments moteurs.

Politiques

Parmi les autres éléments moteurs mentionnés, signalons les politiques en général, celles que favorisent des subventions provinciales ou fédérales, la politique de l'Ordre des enseignantes et des enseignants de l'Ontario et l'existence d'un comité de la politique en matière d'informatique.

Événements

Les subventions ou investissements constituent un autre facteur important. Certaines facultés mentionnent les pressions exercées par les conseils scolaires, qui exigent que les diplômés aient suivi une formation en TIC. La concurrence générale, l'économie nouvelle, la société de l'information et l'évolution du marché du travail sont également des facteurs importants.

Q. 6a Quels sont les principaux obstacles auxquels la faculté fait face dans sa mise en oeuvre de programmes actuels ou envisagés de TIC?

1) Manque de temps

Beaucoup de facultés affirment qu'un des grands obstacles à la mise en oeuvre de programmes de TIC est le manque de temps, c'est-à-dire le fait qu'elles n'ont pas le temps d'acquérir une expertise en TIC. Il n'y a pas non plus de régimes de récompenses qui inciteraient les membres du corps professoral à consacrer à cet aspect le temps voulu. Ces derniers assument déjà une charge de cours et de recherche considérable, et la technologie nouvelle impose de grandes exigences. Il n'y a pas suffisamment de temps pour créer de bons didacticiels. On n'a pas non plus suffisamment de temps à consacrer à la planification et à l'organisation requises pour mettre convenablement en oeuvre des programmes de TIC.

2) Absence d'un responsable

Beaucoup de facultés mentionnent l'absence d'un coordonnateur de la TIC; il n'y a pas suffisamment d'employés qui pourraient donner aux professeurs l'appui voulu en matière de TIC. L'organisation existante de l'infrastructure (y compris le personnel administratif) n'appuie pas le changement et n'est pas conçue à cette fin. Un répondant a fait observer qu'en l'absence du personnel de soutien requis, on fait trop souvent appel à certains membres du corps professoral pour le soutien technique. Les professeurs qui innovent dans le domaine de la TIC le font par intérêt personnel, mais ils sont ensuite pressés de faire plus. Mais même la présence d'un personnel comme celui de l'Education Commons à l'IEPO/UT ne règle pas tous les problèmes. Ainsi, en raison de la fusion de l'IEPO et de la Faculté d'éducation de l'UT, l'EC (Education Commons) a été obligée de se concentrer sur des questions d'infrastructure et, jusqu'à maintenant, elle n'a pu s'occuper que de certains besoins en matière de programme.

3) Pénurie de fonds

Un des grands obstacles, selon beaucoup de répondants, est la pénurie de fonds attribuable aux compressions. Il faut de l'argent pour installer du matériel, voir à son entretien et étendre l'infrastructure. Sans argent, on ne peut prévoir de congé pour activités professionnelles en vue d'enseigner et d'apprendre la TIC. Les étudiants n'ont pas non plus les ressources nécessaires pour faire ces programmes à domicile.

4) Insuffisance de matériel et de logiciels

Quelques universités n'ont signalé aucun problème grave, mais dans de nombreuses autres, la pénurie d'ordinateurs et la présence de vieux ordinateurs seraient un obstacle de taille. Les limites de l'ancienne technologie et l'absence de plans pour assurer la mise à niveau des ordinateurs constituent un problème. Il y a des laboratoires d'informatique, mais l'âge des ordinateurs varie, et il faudrait aménager des laboratoires plus avancés technologiquement.

5) Attitude de certains membres du corps professoral

L'absence, au sein du corps professoral, des compétences, de l'expertise et de la motivation nécessaires constituerait aussi un autre obstacle de taille.

Q. 6b Quelles sont les solutions possibles pour les programmes actuels ou futurs?

1) Embauche

On a proposé comme solution d'embaucher des personnes qui seraient chargées d'inciter les membres du corps professoral à utiliser la TIC et de les aider à élaborer des cours en TIC susceptibles d'intéresser et de motiver les étudiants. Il faudrait recruter des personnes ayant une formation en éducation et possédant des habiletés techniques. Une autre possibilité serait de confier la responsabilité pour la formation de base en TIC à des départements qui appuient celle-ci, comme l'Education Commons à l'IEPO/UT. Cela permettrait aux membres du corps professoral d'intégrer la technologie éducative à leurs classes sans être obligés d'enseigner aux étudiants les compétences requises. Il faut prendre le temps de s'organiser et de se concentrer sur ce domaine, peut-être en ayant une personne responsable de ce dossier.

2) Leadership

Les administrateurs doivent prendre conscience de l'importance de l'informatique et prévoir les budgets nécessaires. Les facultés d'éducation et les gouvernements fédéral et provinciaux doivent déployer un effort concerté afin d'élaborer des programmes, des politiques et des pratiques en matière de financement de la TIC.

3) Financement

Selon un grand nombre de facultés, une solution serait une injection de fonds. Le financement doit être continu plutôt que de consister en un montant forfaitaire, qui est reçu au début de

l'initiative et qui est souvent épuisé lorsqu'il faut s'occuper de l'entretien ou de l'amélioration du matériel.

4) Partenariats

Une autre solution consiste à créer des partenariats avec l'industrie et les entreprises, comme Microsoft, ainsi qu'avec les écoles et conseils scolaires. L'Université York a formé avec The Learning Company School Canada un partenariat prévoyant la fourniture de logiciels pour un centre de visionnement préalable.

5) Recherche

Certaines facultés préconisent l'exécution de recherches pour démontrer la valeur de la TIC. On pourrait utiliser les résultats pour convaincre les détracteurs de cette technologie. Il faut décrire et diffuser des cas de réussite. Les gens ont besoin de connaître de bons résultats.

6) Politique

Il faudrait adopter une politique officielle sur l'intégration de la TIC à l'enseignement et à l'apprentissage, de même qu'une politique ou un plan prévoyant l'actualisation des ordinateurs. On devrait sans doute aussi élaborer une politique énonçant une vision commune du contexte de l'apprentissage. On pourrait peut-être organiser un entretien ou une conférence ou encore une tribune nationale officielle sur la TIC.

7) Ateliers

On a aussi proposé comme solution la création d'ateliers pour favoriser l'échange d'idées au niveau de la faculté et de l'association d'enseignants sur des questions pédagogiques liées à la TIC.

Q. 7 Quelles sont les lacunes?

Infrastructure (matériel, logiciels, entretien et remplacement)

Certains collèges et universités ne font état d'aucun problème grave sur ce plan. D'autres signalent des problèmes en ce qui concerne l'entretien des ordinateurs vieillissants et l'installation dans les salles de classe du matériel nécessaire, comme un projecteur d'écran d'ordinateur pour donner les cours.

Soutien et formation techniques

Nombre de répondants ont signalé une pénurie de personnel et la difficulté à obtenir un personnel de soutien pour la TIC. Quelques-uns ont suggéré que les employés de soutien aient une formation en éducation pour répondre aux besoins de la faculté. Faute de temps, il est souvent difficile d'assurer la formation des membres du corps professoral. Le perfectionnement professionnel des formateurs d'enseignants et des autres membres du corps professoral est

déficient puisqu'il ne comporte pas de programmes pour établir un lien entre ces personnes et les écoles et les milieux du travail.

Politiques

Un certain nombre de facultés signalent le besoin d'avoir des énoncés de principes plus clairs. On constate également un écart entre la politique et la pratique. Il faudrait y remédier.

Partenariats (secteurs public et privé)

Il faudrait multiplier les partenariats avec les sociétés et l'industrie (p. ex., Microsoft, Industrie Canada, le gouvernement et des collèges). On a donné comme exemple le partenariat de l'Université Brock avec le Bureau des technologies d'apprentissage d'Ottawa et les partenariats que l'Université York avait conclus avec IBM Canada et Apple et son partenariat actuel avec The Learning Company School Canada. D'autres facultés ont aussi signalé des relations constructives avec des conseils scolaires, des industries et des entreprises.

Q. 8 Quelles sont les mesures qui pourraient être prises pour surmonter les obstacles et combler les lacunes?

Financement

On a besoin de programmes de financement gouvernementaux pour encourager des partenariats et des programmes autofinancés. On aurait aussi besoin d'incitatifs et de régimes d'investissement.

Élaboration d'une politique nationale

Il faudrait élaborer une politique nationale concernant l'orientation de la TIC. Pour cela, il faut déterminer ce qui se passe sur le terrain. Il faudrait donc examiner de plus près les techniques, l'infrastructure et les orientations futures de la TIC sur le terrain. Industrie Canada pourrait aussi rencontrer les associations nationales des doyens d'éducation (ACDE et AFDEC) pour explorer les priorités et déterminer la façon de procéder.

Personnel

On a besoin d'un personnel administratif et de soutien technique pour s'occuper des questions de TIC.

Ressources

Il faut des ressources financières pour appuyer le personnel technique et répondre aux besoins en matière de matériel et de logiciels. Il faudrait également élaborer un plan pour assurer la tenue à jour des ordinateurs.

Forum national

L'Université Bishop a proposé la création d'un forum national d'échange d'idées. Il pourrait s'agir d'un organisme national, pour éviter de faire double emploi avec un organisme existant, chargé de créer une initiative globale en matière de technologie d'envergure nationale. Le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux pourraient prendre part à ce forum.

Facteur temps

La culture changera avec le temps, et la réalité suscitera le changement. La TIC doit être considérée comme un outil précieux et non comme une menace pour l'enseignement, quel que soit le niveau.

Perfectionnement professionnel

On devrait songer à offrir aux membres du corps professoral un perfectionnement professionnel les reliant aux écoles et aux communautés d'apprentissage en développement.

Q. 9a La faculté exécute-t-elle des recherches sur l'intégration de la TIC au curriculum et à l'enseignement?

Il se fait beaucoup de recherches. Ainsi, 13 facultés disent effectuer des recherches sur l'intégration de la TIC au curriculum et à l'enseignement.

Q. 9b Décrivez brièvement les recherches.

Les facultés répondantes exécutent un vaste éventail de recherches. Plusieurs (p. ex., IEPO/UT, York, Memorial, Laval, Colombie-Britannique) comptent des chercheurs qui participent au Réseau des centres d'excellence en télé-apprentissage rattaché à l'Université Simon Fraser. Au Centre for the Study of Computers in Education de l'Université York, il se fait aussi beaucoup de recherche dans les écoles et à l'université sur l'usage de la technologie dans l'enseignement et l'apprentissage (p. ex., traitement de texte et rédaction par les élèves; examen des niveaux d'accès à un ordinateur pour que cela procure des avantages sensibles; évaluation formative de cours sur le Web; intégration de projets en ligne à la formation des enseignants). On mène aussi beaucoup de recherches à l'IEPO/UT, notamment sur les sujets suivants : l'enrichissement des connaissances dans les réseaux locaux et les réseaux étendus; les environnements électroniques et les questions communautaires; les télécommunications comme mécanisme de perfectionnement professionnel; des recherches sur l'apprentissage en ligne, le télé-apprentissage et les conférences par ordinateur; le discours électronique; les évaluations psychologiques au moyen de la TIC. L'Université Western Ontario signale que le Centre for Exceptional Learning mène des recherches intéressant la TIC. À l'Université Brock, on a entrepris de comparer l'enseignement direct et l'enseignement en ligne aux niveaux inférieur et intermédiaire. Quelques universités ont décrit de nouveaux projets de recherche sur la TIC que mènent des étudiants du deuxième et troisième cycle. À l'Université McGill, on a réalisé un certain nombre d'études sur l'intégration de la TIC à l'enseignement et ses répercussions sur la pratique des

enseignants et l'apprentissage par les élèves. On a par exemple constaté que l'utilisation coopérative de la TIC pour des projets d'apprentissage favorisait la participation et l'avancement des connaissances en classe et que la connaissance par l'enseignant de la TIC était indispensable à l'intégration réussie de celle-ci. À l'Université Queen's, on effectue des recherches sur le rôle des télécommunications dans la formation des enseignants et l'usage des ordinateurs pour l'éducation.

CONCLUSION

Le but de cette enquête était d'aider le Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel du CCNR à élaborer des orientations et à formuler des recommandations pour favoriser l'amélioration du programme Rescol. Des données éventuellement utiles sur l'état actuel de l'intégration de la TIC à l'apprentissage dans certaines facultés d'éducation du Canada ont été obtenues. Les répondants ont le plus souvent signalé comme obstacles à la mise en œuvre de programmes actuels et futurs de TIC le manque de temps, l'absence de politiques officielles, de soutien technique et de fonds, l'insuffisance de logiciels et de matériel, et le manque de motivation et de compétences chez bon nombre de membres des corps professoraux. De nombreuses solutions ont été proposées pour surmonter ces obstacles apparents; on a par exemple recommandé d'accorder des congés pour activités professionnelles aux membres des corps professoraux, de former des partenariats avec des intervenants de l'extérieur et de créer des initiatives fédérales et provinciales spéciales pour encourager les facultés d'éducation à utiliser davantage la TIC.

ANNEXE A

Facultés d'éducation qui ont participé à l'enquête :

Université Bishop
Université Brock
Université Concordia
Université Lakehead
Université Laval
Université-Collège Malaspina
Université McGill
Université Memorial de Terre-Neuve
Université Queen's
Université de la Colombie-Britannique
Université de Montréal
Université du Nouveau-Brunswick
Université d'Ottawa
Université de Regina
Université de Toronto (IEPO/UT)
Université Western Ontario
Université de Winnipeg
Université York

ANNEXE B

Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel des enseignants du CCNR

Cadre de référence pour le Rapport sur les enseignants en formation préalable

Présenter les pratiques et modèles utilisés dans les facultés d'éducation auprès des *enseignants en formation préalable* pour les aider à intégrer la TIC à l'apprentissage.

Nota : L'accent sera mis sur les enseignants en formation préalable, mais on s'attachera également aux pratiques et modèles employés dans les facultés d'éducation auprès des *enseignants en exercice* pour les aider à intégrer la TIC à l'apprentissage.

1. Réunir des descriptions de pratiques exemplaires et de modèles employés dans les facultés d'éducation en ce qui a trait à l'intégration de la TIC à l'apprentissage.

2. Communiquer avec les facultés d'éducation pour recueillir de l'information sur deux types de programmes visant à intégrer la TIC à l'apprentissage, l'accent étant mis sur le premier : 1) les programmes destinés aux enseignants en formation préalable; 2) les programmes destinés aux enseignants en exercice. Il s'agit de relever des pratiques exemplaires et modèles, notamment pour la prestation en ligne de l'enseignement. L'étude devrait aussi cerner les obstacles et lacunes qui existent dans les facultés d'éducation pour ce qui est de l'élaboration de programmes destinés à aider les enseignants en formation préalable et en exercice à intégrer la TIC à l'apprentissage.

3. Au nom du Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel, rédiger un rapport final destiné au Conseil consultatif national de Rescol, fondé sur le point 2 ci-dessus.

4. Présenter le rapport final au Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel du CCNR.

Échéancier

Le rapport doit être présenté au Groupe de travail sur le perfectionnement professionnel du CCNR au plus tard le 12 mars 1999.

ANNEXE C

ENQUÊTE DE RESCOL AUPRÈS DE FACULTÉS D'ÉDUCATION DU CANADA

Nom de la faculté : _____
Établissement : _____

Personne-ressource : _____
Téléphone : _____

Renseignements généraux

Rescol, une organisation à but non lucratif financée par Industrie Canada, veut mener une enquête auprès d'un échantillon de facultés d'éducation canadiennes. L'enquête vise à recenser des pratiques et modèles exemplaires d'utilisation de la technologie de l'information et des communications (TIC), y compris pour la prestation de cours en ligne. Nous voulons également cerner les obstacles et lacunes que rencontrent les facultés d'éducation dans leur tentative d'élaborer des programmes destinés à aider les enseignants en formation préalable et les enseignants en exercice à intégrer la TIC à l'apprentissage.

Dans une récente lettre, nous vous avons présenté l'étude, en ajoutant qu'une personne communiquerait avec vous pour vous inviter à participer à une enquête téléphonique. Nous vous serions reconnaissants de répondre aux questions suivantes :

Enquête

1. a) La faculté d'éducation a-t-elle une politique ou des principes officiels sur l'usage de la technologie de l'information et des communications (TIC) dans la formation des enseignants?

Oui _ Non _

Si oui, veuillez décrire brièvement cette politique ou ces principes.

_____
_____
_____
_____
_____

2. a) La faculté offre-t-elle des programmes de formation et de perfectionnement professionnel à l'intention des enseignants sur l'intégration de la TIC au curriculum et à l'apprentissage des élèves?

Oui _ Non _

b) Si oui, veuillez nommer et décrire brièvement ces programmes et indiquer s'ils sont destinés aux enseignants en formation préalable, aux enseignants en exercice ou aux étudiants de deuxième ou troisième cycle.

(i)_____

(ii)_____

(iii)_____

(iv)_____

(v)_____

3. Décrivez brièvement ce que vous considérez comme des exemples de pratiques exemplaires en ce qui concerne l'intégration de la TIC à votre faculté. Veuillez indiquer si ces pratiques font partie des programmes pour enseignants en formation préalable, enseignants en exercice ou étudiants de deuxième ou troisième cycle.

(i)_____

(ii)_____

(iii)_____

(iv)_____

(v)_____

4. En ce qui concerne les pratiques exemplaires décrites en réponse à la question 3, quelles compétences sont acquises et dans quelle mesure sont-elles maîtrisées?

	Maîtrise		
Habiletés	**Pleinement maîtrisées**	**Passablement maîtrisées**	**Non maîtrisées**
(i)_____	_	_	_
(ii)_____	_	_	_
(iii)_____	_	_	_
(iv)_____	_	_	_
(v)_____	_	_	_

(vi)_____ _ _ _

(vii)_____ _ _ _

(viii)_____ _ _ _

(ix)_____ _ _ _

(x)_____ _ _ _

5. Quels sont les principaux facteurs (p. ex., personnalités, politiques, événements) qui poussent à mettre en œuvre et à maintenir ces programmes de formation?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

6. a) Quels sont les principaux obstacles auxquels la faculté fait face dans sa mise en œuvre de programmes actuels ou envisagés de TIC (p. ex., manque de préparation des membres du corps professoral, absence d'une personne responsable de la question, insuffisance de matériel et de logiciels)?

(i)_____
_____
_____

(ii)_____
_____
_____

(iii)_____
_____
_____

(iv)_____

(v)_____

6. b) Quelles sont les solutions possibles pour les programmes actuels ou futurs?

7. À votre avis, quelles sont les lacunes (c.-à-d., que manque-t-il? que serait-il souhaitable d'avoir?)?
(Note aux intervieweurs : Vous pouvez utiliser les catégories ci-dessous pour susciter des réponses si le répondant hésite.)

Infrastructure (p. ex. matériel, logiciels, entretien, remplacement) :_____

*Soutien et formation techniques :*_____

*Politiques :*_____

Partenariats (secteurs public et privé) :_____

Autre?_____

8. Quelles sont les mesures qui pourraient être prises pour surmonter les obstacles et combler les lacunes?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

9. a) L'université ou la faculté exécute-t-elle des recherches sur l'intégration de la TIC au curriculum et à l'apprentissage?

Oui _ Non _

Si oui, veuillez décrire brièvement les résultats et constatations des recherches.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

10. a) Pourriez-vous m'envoyer une copie des résultats et constatations des recherches (texte intégral du rapport de recherche ou abrégé)

Oui _ Non _

Si vous avez répondu affirmativement à la question 1, pourriez-vous m'envoyer la politique ou les principes officiels sur l'usage de la TIC dans la formation des enseignants?

Oui _ Non _

Si oui, veuillez envoyer cette documentation par télécopieur au (416) 325-6622 ou par la poste à l'adresse suivante :

OQRE
2, rue Carlton
Pièce 1200
Toronto (Ontario)

M5B 2M9

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à cette enquête.